

18.03.2024 г.

Тема урока: Подведение итогов по записям (Тесты)

Тема урока: Вычисляемые поля

1. В каких элементах таблицы хранятся данные базы (несколько вариантов ответа):
 - а) в записях
 - б) в полях
 - в) в строках
 - г) в столбцах
 - д) в ячейках

2. Формы используются для:
 - а) вывода данных на печать
 - б) ввода данных
 - в) просмотра данных

3. Как исключить наличие повторяющихся записей в таблице:
 - а) упорядочить строки таблицы
 - б) проиндексировать поля таблицы
 - в) определить ключевое поле

4. Какой из объектов служит для хранения данных в БД:
 - а) таблица
 - б) запрос
 - в) форма

5. База данных – это:
 - а) совокупность файлов на жестком диске
 - б) пакет пользовательских программ
 - в) совокупность сведений, характеризующих объекты, процессы или явления реального мира

6. Первый стандарт ассоциации по языкам обработки данных назывался:
 - а) SQL
 - б) CODASYL
 - в) IMS

7. Какой из типов данных позволяет хранить значения величиной до 64000 символов:
 - а) числовой
 - б) логический
 - в) поле MEMO

8. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:
 - а) первичным ключом
 - б) составным ключом
 - в) внешним ключом

9. Последовательность операций над БД, переводящих ее из одного непротиворечивого состояния в другое непротиворечивое состояние, называется:

- а) транзитом
- б) циклом
- в) транзакцией

10. Как обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных полей в подчиненных таблицах:

- а) установить тип объединения записей в связанных таблицах
- б) установить каскадное удаление связанных полей +
- в) установить связи между таблицами

11. Запросы выполняются для:

- а) выборки данных
- б) хранения данных
- в) вывода данных на печать

12. СУБД – это:

- а) система средств администрирования банка данных
- б) специальный программный комплекс для обеспечения доступа к данным и управления ими
- в) система средств архивирования и резервного копирования банка данных

13. Какое поле таблицы можно считать уникальным:

- а) ключевое
- б) счетчик
- в) первое поле таблицы

14. Иерархическая база данных – это:

- а) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц
- б) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке
- в) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными

15. Определите тип связи между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если одного студента обучают разные преподаватели:

- а) «многие–к–одному»
- б) «один–ко–многим»
- в) «один–к–одному»

16. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:

- а) электронной таблицей
- б) базой данных
- в) маркированным списком

17. Столбец однотипных данных в Access называется:

- а) отчетом

- б) записью
- в) полем

18. Языковая целостность БД предполагает:

- а) поддержку языков манипулирования данными низкого уровня
- б) поддержку языков манипулирования данными высокого уровня
- в) отсутствие поддержки языков манипулирования данными высокого уровня

19. Для выборки записей и обновления данных из одной или нескольких таблиц базы данных служат:

- а) формы
- б) таблицы
- в) запросы

20. Многоуровневые, региональные, отраслевые сети со свободными связями представляют собой модель организации данных следующего типа:

- а) обычную
- б) сетевую
- в) реляционную

Тема урока: Вычисляемые поля

В запросе, как и в таблице, для каждой записи могут производиться вычисления с числовыми, строковыми значениями или значениями дат с использованием данных из одного или нескольких полей. Результат вычисления образует в таблице запроса новое вычисляемое поле. В отличие от вычисляемых полей таблицы, вычисляемые поля запроса в исходных таблицах базы данных новых полей не создают. При каждом выполнении запроса производятся вычисления на основе текущих значений полей.

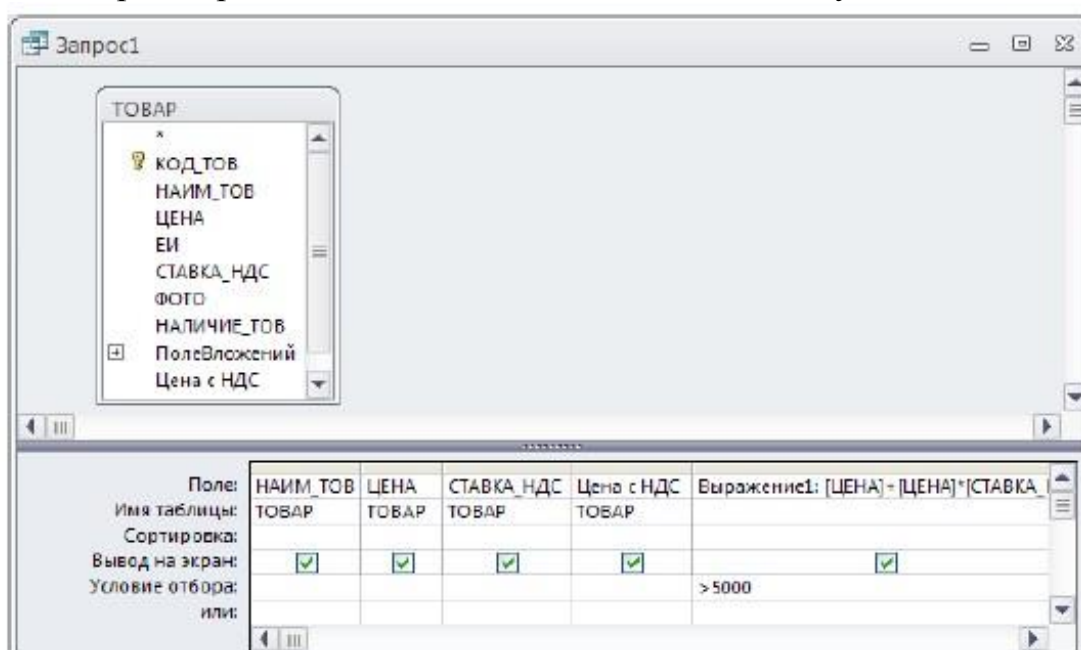


Рис. 4.6. Запрос с вычисляемым полем и условием отбора по его значению

В выражениях вычисляемых полей помимо имен полей могут использоваться константы и функции. В результате обработки выражения может получаться только одно значение.

Задача 1. В таблице ТОВАР имеются поля ЦЕНА и СТАВКА_НДС, вычислите цену с учетом НДС и сравните ее с полученной в вычисляемом поле таблицы Цена с НДС.

1. Создайте в режиме конструктора запрос на выборку для таблицы ТОВАР. Перетащите в бланк запроса поля НАИМ_ТОВ, ЦЕНА, СТАВКА_НДС и Цена с НДС (рис. 4.6).
2. Для подсчета цены с учетом НДС создайте вычисляемое поле, записав в пустой ячейке строки Поле (Field) выражение $[ЦЕНА]+[ЦЕНА]*[СТАВКА_НДС]$.
3. Для отбора записей со значением выше 5000 в вычисляемом поле в строку Условие отбора (Criteria) введите > 5000
4. После ввода выражения система по умолчанию формирует имя вычисляемого поля Выражение 1, которое становится заголовком столбца в таблице с результатами выполнения запроса. Это имя вставится перед выражением $[ЦЕНА]+[ЦЕНА]*[СТАВКА_НДС]$. Для каждого нового вычисляемого поля в запросе номер выражения увеличивается на единицу. Имя вычисляемого поля отделяется от выражения двоеточием. Для изменения имени установите курсор мыши в вычисляемом поле бланка запроса и нажмите правую кнопку мыши. В контекстно-зависимом меню выберите **Свойства** (Properties) поля и в строку Подпись (Caption) введите новое имя поля — **Цена с НДС1**. Теперь в таблице с результатами выполнения запроса в заголовке вычисляемого столбца отобразится это имя. Имя поля может быть исправлено также непосредственно в бланке запроса.
5. Для отображения результата выполнения запроса щелкните на кнопке **Выполнить** (Run) в группе **Результаты** (Results). Вычисляемое поле таблицы и за-проса имеют одинаковые значения.
6. Измените в одной из записей запроса цену товара. Значения в обоих вычисляемых полях будут моментально пересчитаны.
7. Для формирования сложного выражения в вычисляемом поле или условия отбора целесообразно использовать построитель выражений. Построитель позволяет выбрать необходимые в выражении имена полей из таблиц, запросов, знаки операций, функции. Удалите выражение в вычисляемом поле и используйте построитель для его формирования.
8. Вызовите построитель выражений (Expression Builder), нажав кнопку **Построитель** (Builder) в группе **Настройка запроса** (Query Setup) ленты Конструктор (Design), или выбрав **Построить** (Build) в контекстно-зависимом меню. Курсор мыши должен быть установлен предварительно в ячейке ввода выражения.
9. В левой части окна **Построитель выражений** (Expression Builder) (рис. 4.7) выберите таблицу ТОВАР, на которой построен запрос. Справа отобразится список ее полей. Последовательно выбирайте нужные поля и операторы, двойным щелчком вставляя в выражение. Выражение сформируется в верхней части окна. Обратите внимание, построитель перед именем поля указал имя таблицы, которой оно принадлежит, и отделил его от имени поля восклицательным знаком.
10. Завершите процесс построения выражения в вычисляемом поле, щелкнув на кнопке ОК.

11. Сохраните запрос под именем — Цена с НДС и закройте его.
12. Выполните сохраненный запрос, выделив его в области навигации и выбрав в контекстном меню команду Открыть (Open).

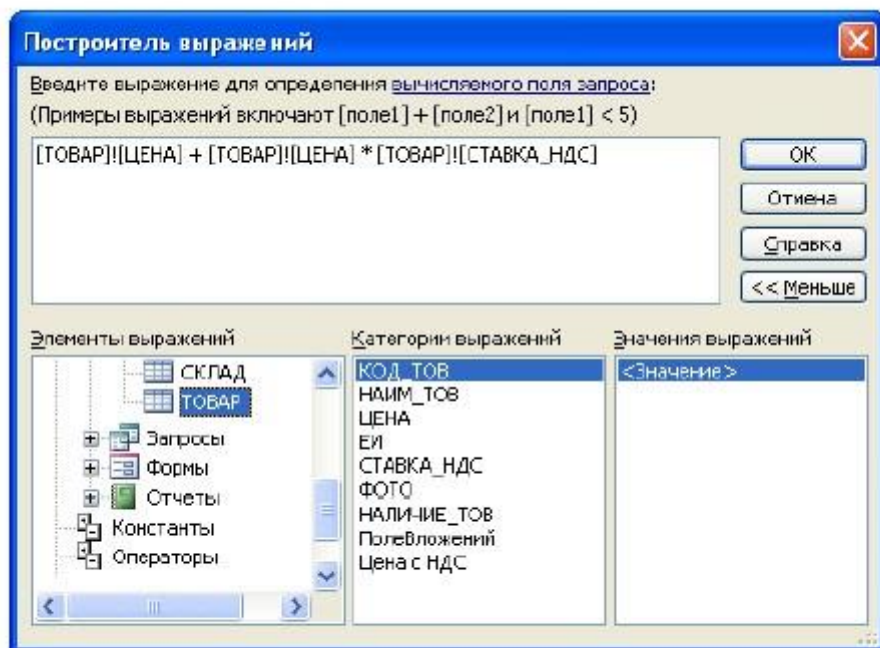


Рис. 4.7. Окно построителя выражений при формировании вычисляемого поля

Задача 2. В вычисляемых полях и условиях отбора можно использовать встроенные функции. В Access определено более 150 функций.

Пусть необходимо выбрать все накладные, по которым производилась отгрузка в заданном месяце. В таблице НАКЛАДНАЯ дата отгрузки хранится в поле ДАТА_ОТГ с типом данных Дата/время (Date/Time).

1. Создайте в режиме конструктора запрос на выборку для таблицы НАКЛАДНАЯ. Перетащите в бланк запроса поля НОМ_НАКЛ и КОД_СК (рис. 4.8).
2. Создайте вычисляемое поле в пустой ячейке строки **Поле** (Field), записав туда одно из выражений: `Format([НАКЛАДНАЯ]![ДАТА_ОТГ];»mmm»)` — эта функция возвратит полное название месяца или `Format([НАКЛАДНАЯ]![ДАТА_ОТГ];»mm»)` — эта функция возвратит номер месяца.
3. Для отбора накладных, выписанных в заданном месяце, в вычисляемом поле в строку **Условие отбора** (Criteria) введите название месяца, например март (рис. 4.8), или номер месяца, например 3 в соответствии с параметром в функции Format.
4. Выполните запрос, нажав кнопку **Выполнить** (Run) в группе **Результаты** (Results) на вкладке ленты **Работа с запросами | Конструктор** (Query Tools | Design).
5. Запишите в вычисляемом поле функцию `Month(НАКЛАДНАЯ!ДАТА_ОТГ)`, и убедитесь, что эта функция возвращает выделенный из даты номер месяца.
6. Для выборки всех строк, относящихся ко второму кварталу, в строку **Условие отбора** (Criteria) введите оператор `Between 4 And 6`, определяющий, попадает ли значение выражения в указанный интервал.
7. Запишите в вычисляемом поле выражение `MonthName(Month(НАКЛАДНАЯ!ДАТА_ОТГ))` и убедитесь, что функция MonthName преобразует номер месяца в его полное на-звание.

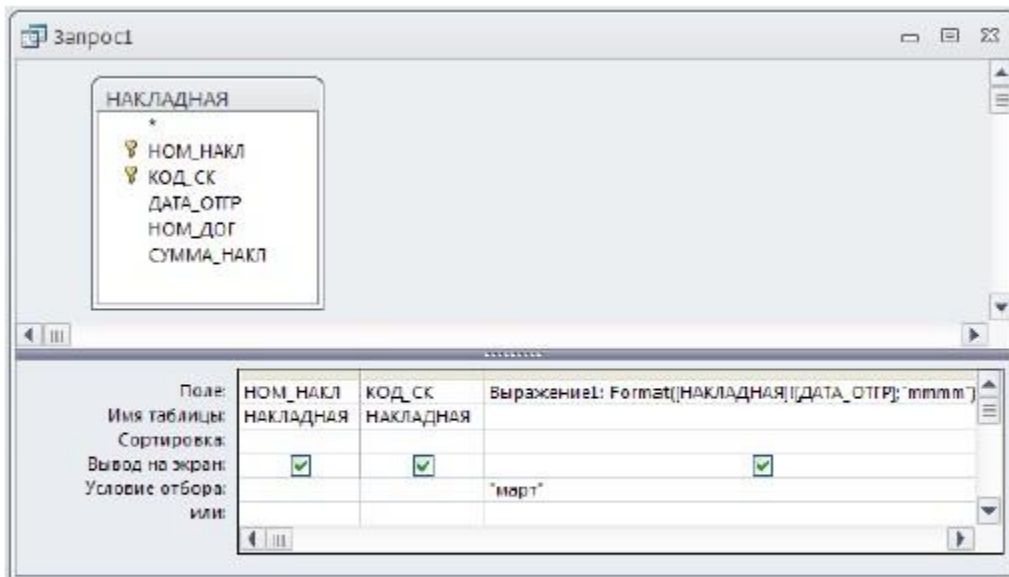


Рис. 4.8. Запрос с функцией выделения из даты полного названия месяца в вычисляемом поле

Для закрепления смотрим видеоурок:

<https://www.youtube.com/watch?v=G5Hb4YHhJG8>

Домашнее задание:

Обратите внимание!!! Лабораторную работу выполнять не нужно! Она приведена в пример к видео, служит для детального разбора темы.

1. Пройти тестирование (в тетради)

пример: 1. а);

2. в);

2. Выписать основные понятия;

3. Ознакомиться с видео.